

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Winkelcentrum Breust-Eijsden
Actualisatie van de onderzoeken gerapporteerd in 20052434-02 en 20081479-02

Datum 15 maart 2013
Referentie 20130414-03

Referentie 20130414-03
Rapporttitel Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Winkelcentrum Breust-Eijsden
Actualisatie van de onderzoeken gerapporteerd in 20052434-02 en 20081479-02

Datum 15 maart 2013

Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV Postbus 1632 6201 BP MAASTRICHT	Rialto Vastgoedontwikkeling BV Postbus 3009 5203 DA 'S-HERTOGENBOSCH
Contactpersoon	Mevrouw Y. Sanders	De heer drs. T. Wijnen

Behandeld door De heer dr. F.L.H. Vanweert
De heer P.G.H. Kerckhoffs
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Parkweg 22A
6212 XN MAASTRICHT
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT
Telefoon 043-3467878
Fax 043-3476347

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Algemene gegevens	4
2.1	Situering van het plangebied	4
2.2	Onderzoeksstrategie	6
2.2.1	VNG-publicatie	6
2.2.2	Circulaire	7
2.3	Richtafstanden VNG-publicatie	9
3	Uitgangspunten akoestische berekeningen	10
3.1	Geografische gegevens	10
3.2	Parkeren en winkelwagens	10
3.3	Rekenmethode	11
4	Resultaten akoestische berekeningen	12
4.1	Parkeren op openbaar terrein	12
4.2	Parkeren binnen de inrichting	12
4.3	Maatregelen geluidbelasting parkeren PLUS-markt	13
5	Conclusie	15

Figuren

Figuur 1	Overzicht rekenmodel: objecten
Figuur 2	Overzicht rekenmodel: immissiepunten
Figuur 3a-c	Overzicht rekenmodel: bronnen

Bijlagen

Bijlage I	Uitwerking meting
Bijlage II	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage III	Rekenresultaten geluiduitstraling parkeren openbaar terrein
Bijlage IV	Rekenresultaten geluiduitstraling supermarkt (parkeren)
Bijlage V	Rekenresultaten maatregelen

1 Inleiding

In opdracht van Arcadis Nederland BV en Rialto Vastgoedontwikkeling Bv zijn de akoestische onderzoeken geactualiseerd die in 2005 en 2008 door Cauberg-Huygen zijn uitgevoerd en die bij de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan Winkelcentrum Breust-Eijsden zijn gehanteerd. De rapportages van deze onderzoeken zijn als bijlage 5 en 6 bij de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan toegevoegd.

De actualisatie heeft betrekking op:

- de geluidbelasting vanwege de detailhandel en de horeca:
In relatie tot de uitgangspunten die in 2005 en 2008 zijn aangehouden voor de akoestische onderzoeken bevat voorliggende plan:
 - een horecafunctie is een extra onderdeel van het plangebied;
 - de bestaande PLUS-supermarkt is een extra onderdeel van het plangebied;
 - de laad en losplaatsen zijn (bestemmingsplanmatig) nader ingevuld.
 De geluidssituatie vanwege inrichtingsgebonden activiteiten is bepaald en geëvalueerd overeenkomstig het gestelde in de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.
- de geluidbelasting vanwege het parkeren op openbare parkeerplaatsen:
In het ontwerpbestemmingsplan is geen ondergrondse parkeergarage meer voorzien. Via zienswijzen is de zorg uitgesproken dat het (alleen) bovengronds parkeren tot meer hinder leidt. Om die reden is de geluidssituatie van het parkeren en het gebruik van winkelwagens geëvalueerd overeenkomstig de bepalingen van de circulaire Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer.

Ten aanzien van het verkeerslawaaï, dat ook in de vorige onderzoeken is beschouwd, wordt opgemerkt dat in 2008 is vastgesteld dat de geluidbelasting vanwege wegverkeer ruim minder bedraagt dan de wettelijke grenswaarden. De invulling van het gebied volgens het ontwerpbestemmingsplan leidt niet tot andere conclusies.

2 Algemene gegevens

2.1 Situering van het plangebied

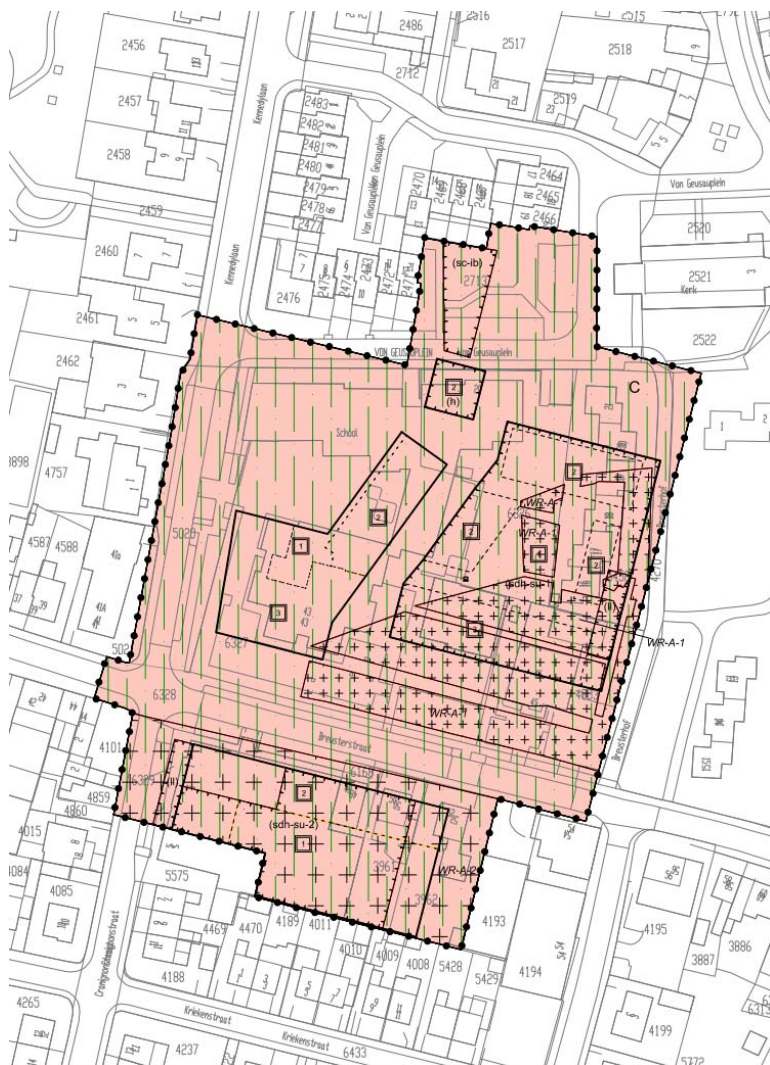
Het plangebied is gesitueerd in het centrum van de kern Eijsden, gemeente Eijsden-Margraten.

Figuur 2.1 geeft de regionale ligging van het plangebied weer.



Figuur 2.1: Situering plangebied

Een invulling van het plangebied is weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2: Overzicht plangebied

Vanuit akoestisch oogpunt zijn de volgende functies van belang:

- horeca;
- detailhandel en supermarkten met inbegrip van:
 - o de laad- en losplaatsen:
 - ten oosten van de functieaanduiding supermarkt 1;
 - ten westen van de functieaanduiding supermarkt 2;
 - de losmogelijkheid langs de Kennedylaan;
 - o de 13 parkeerplaatsen ten zuiden van de Breusterstraat;
- parkeren op openbaar terrein, in het bijzonder:
 - o de 54 parkeerplaatsen ten oosten van de Kennedylaan;
 - o de 50 parkeerplaatsen ten noorden van de Breusterstraat;
 - o de circa 50 parkeerplaatsen ten oosten van het plangebied (buiten het plangebied).

2.2 Onderzoeksstrategie

De milieuhygiënische (i.c. akoestische) afweging van genoemde functies heeft plaatsgevonden overeenkomstig de systematiek van:

- de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering voor de inrichtingsgebonden activiteiten, inclusief laden en lossen;
- de circulaire Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer;
- voor de activiteiten op de openbare parkeerplaats.

2.2.1 VNG-publicatie

De VNG-publicatie is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar inrichtingen dichtbij woningen worden voorzien. In voorliggend rapport is gebruik gemaakt van de versie 2009. De VNG-publicatie geeft richtafstanden per bedrijfscategorie. De afstanden worden gegeven voor een aantal milieuaspecten, waaronder geluid. De afstanden gelden tussen de perceelgrens van de inrichting en de gevels van woningen. Indien deze afstanden gerespecteerd worden, dan is er sprake van een milieuhygiënisch te verantwoorden situatie en een goede ruimtelijke ordening. Indien één van deze afstanden niet gerespecteerd wordt, is nader onderzoek nodig om na te gaan of alsnog sprake kan zijn van een milieuhygiënisch verantwoorde situatie.

Het toetsingskader bestaat uit 4 stappen. In stap 1 wordt een afweging gemaakt aan de hand van de in de publicatie genoemde richtafstanden. In de VNG-publicatie zijn volgende richtafstanden voor geluid opgenomen:

Tabel 2.1: Richtafstanden VNG-publicatie

Functie	SBI-code	Richtafstand
Café, bars, restaurants, cafetaria's e.d.	561 en 563	10 m
Detailhandel en supermarkten (inclusief laad- en losplaatsen)	471, 4722, 4723 en 4724	10 m

Indien woningen op kleinere afstand zijn gelegen dan de richtafstanden kan voor het betreffende plandeel in stap 2, 3 of 4 gemotiveerd worden afgeweken van de richtafstanden. Vanaf deze stap is een akoestisch onderzoek naar de milieubelasting noodzakelijk waarbij getoetst wordt aan het toetsingskader uit de VNG-publicatie.

Indien de resultaten uit stap 1 daar aanleiding toe geven, wordt bepaald hoe hoog de geluidmissie van het plandeel zijn bij de dichtstbijzijnde woningen en in hoeverre (en eventueel onder welke voorwaarden) deze geluidmissie past binnen de geluidniveaus, zoals opgenomen in stap 2 VNG-toetsingskader. Wanneer men niet kan voldoen aan de richtwaarden uit stap 2 worden deze richtwaarden met 5 dB verhoogd voor stap 3, daarnaast moet in deze stap de gecumuleerde geluidbelasting met reeds aanwezige geluidbronnen beoordeeld worden. Hiermee wordt aansluiting

gezocht bij de geluidbelasting die bijvoorbeeld op basis van het Activiteitenbesluit acceptabel wordt geacht. In tabel 2.2 zijn de te respecteren geluidniveaus conform het VNG-toetsingskader weergegeven voor een gemengd gebied.

Tabel 2.2: Te respecteren geluidniveaus VNG-toetsingskader (stap 2 en 3)

	Gemengd gebied
Stap 2	
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)	50 dB(A)
Maximaal (piekgeluiden)	70 dB(A)
Indirecte hinder*	50 dB(A)
Stap 3	
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)	55 dB(A)
Maximaal (piekgeluiden)	70 dB(A)
Indirecte hinder*	50 dB(A)

* Zie paragraaf 2.2.2.

De genoemde waarden zijn etmaalwaarden. De etmaalwaarde van het geluidniveau in dB(A) met betrekking tot industriële activiteiten is de hoogste van de volgende drie waarden:

- de waarde van het geluidniveau over de periode 07.00-19.00 uur (dag);
- de met 5 dB(A) verhoogde waarde van het geluidniveau over de periode 19.00-23.00 uur (avond);
- de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het geluid niveau over de periode 23.00-07.00 uur (nacht).

Hogere geluidniveaus dan de in stap 3 opgenomen geluidniveaus kunnen eveneens gemotiveerd worden toegestaan in stap 4 van de VNG-publicatie.

2.2.2 Circulaire

Het geluid vanwege het parkeren op de openbare parkeerplaatsen en vanwege het rijden van de winkelwagens op openbaar terrein is (samen) beschouwd als indirecte hinder overeenkomstig de circulaire Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer van 29 februari 1996.

In deze circulaire is aangegeven dat verkeer van en naar de inrichting alleen hinder kan veroorzaken als het verkeer ter plaatse van de dichtstbijzijnde woning akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het ter plaatse aanwezige verkeer zonder verkeersbewegingen als gevolg van de bedrijven. Indien de verkeersbewegingen akoestisch herkenbaar zijn ten opzicht van het aanwezige verkeer, wordt de geluidbelasting op nabij gelegen woningen inzichtelijk gemaakt. Ten behoeve van de toetsing van de indirecte hinder wordt in de Circulaire een voorkeursgrenswaarde aangegeven van 50 dB(A). Door het bevoegd gezag kan echter ontheffing worden verleend tot een waarde van 65 dB(A) mits een binnenniveau van ten hoogste 35 dB(A) gewaarborgd wordt.

Het parkeren direct langs de openbare wegen is hierbij buiten beschouwing gelaten om de volgende redenen:

- dit parkeren is binnen het vigerende bestemmingsplan reeds mogelijk;
- op diverse locaties zijn daar al parkeerplaatsen aanwezig;
- het parkeren leidt - in relatie tot het verkeer op de openbare weg - niet tot relevant extra geluidhinder;
- er kunnen geen maatregelen getroffen worden om de geluidbelasting vanwege dit parkeren te verminderen;
- het parkeren t.b.v. het plangebied is akoestisch niet te onderscheiden van het parkeren voor andere doeleinden.

Voor het (geconcentreerd) parkeren en het gebruik van winkelwagens ten oosten van de Kennedysingel (54 parkeerplaatsen), ten noorden van de Breusterstraat (50 parkeerplaatsen) en ten oosten van het plangebied (circa 50 parkeerplaatsen) zijn de langtijdgemiddelde geluidbelastingen ter plaatse van de bestaande woningen bepaald en getoetst aan de (voorkeurs)grenswaarde van de circulaire.

De 13 parkeerplaatsen ten zuiden van de Breusterstraat zijn gesitueerd binnen de inrichting van de PLUS-markt. De geluidbelasting vanwege de activiteiten op deze parkeerplaats zijn als onderdeel van de inrichting beschouwd overeenkomstig de VNG-systematiek (zie 2.2.1).

2.3 Richtafstanden VNG-publicatie

De **horeca**functie (binnen het bouwblok) en een eventueel terras buiten het bouwblok is gesitueerd op meer dan 10 meter afstand van de dichtstbijzijnde woningen.

De **detailhandel** en **supermarkt** binnen de bouwblokken ten noorden van de Breusterstraat, de **laad- en losplaats** ten oosten van de Breusterhof, ten oosten van de Kennedylaan en de bestaande laad- en losplaats van de PLUS-markt zijn gesitueerd op meer dan 10 meter afstand van de bestaande woningen.

Overeenkomstig de VNG-systematiek zijn deze functies op basis van afstand (stap 1) milieuhygiënisch te verantwoorden. Deze functies worden derhalve niet nader akoestisch onderzocht.

De **bestaande PLUS-markt** en de 13 nieuwe parkeerplaatsen ten oosten van de bestaande PLUS-markt zijn gesitueerd op minder dan 10 m afstand van bestaande woningen.

Voor de PLUS-markt wordt wel de geluiduitstraling vanwege het parkeren van voertuigen en vanwege de winkelwagens beschouwd, doch niet de geluiduitstraling vanwege koeling. De reden hiervoor is:

- waar laden en lossen en parkeren plaatsvindt ligt vast, waar de (koel)installaties van de supermarkt komen ligt niet vast;
- de geluidbelasting vanwege laden en lossen en parkeren in de dagperiode is geen onderdeel van de geluidnormen van het Activiteitenbesluit;
- de geluidbelasting vanwege (koel)installaties is wel onderdeel van de geluidnormen van het activiteitenbesluit en wordt nader genormeerd vanuit dit Activiteitenbesluit;
- (koel)installaties en laden/lossen/parkeren veroorzaken andersoortige geluidhinder. Het heeft derhalve weinig zin om gecumuleerde effecten te bepalen.

3 Uitgangspunten akoestische berekeningen

3.1 Geografische gegevens

Bij het opstellen van het akoestisch rekenmodel is gebruikt gemaakt van:

- de verbeelding van het ontwerpbestemmingsplan, gedateerd 16.01.2013;
- actuele digitale kadastrale tekeningen van de omgeving, waarop onder andere de omliggende wegen en bebouwing is weergegeven;
- het parkeerplan, bijlage 15 van de toelichting op het ontwerpbestemmingsplan en tekening SO-P-01 van AGS "Eijsden – uitbreiding PLUSMARKT – VOORLOPIG".

3.2 Parkeren en winkelwagens

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het parkeren is - overeenkomstig het Aanvullend advies centrumplan (bijlage 14 van de toelichting op het ontwerpbestemmingsplan) - uitgegaan van een maximale bezetting van de parkeerplaatsen op zaterdag. Bij de berekening is ervan uitgegaan dat iedere parkeerplaats ten noorden van Breusterstraat en ten oosten van de Kennedylaan 6 keer per (zater)dag gebruikt wordt. (gemiddelde parkeerduur gemiddeld circa 1,5 u). De rijsnelheid is (gemiddeld) 10 km/u, loopsnelheid: 5 km/h.

In een worstcase benadering is ervan uitgegaan dat alle parkeerders met hun winkelwagen tot aan de auto lopen.

Voor de avondperiode is ervan uitgegaan dat één auto rijdt van en naar de helft van de aanwezige openbare parkeerplaatsen en voor de nachtperiode dat één auto rijdt van en naar 1/10^{de} van de aanwezige parkeerplaatsen.

Voor het parkeren binnen de inrichting van de PLUS-markt is uitgegaan van:

- iedere parkeerplaats wordt in de dagperiode 6 keer gebruikt;
- iedere parkeerplaats wordt in de avondperiode 2 keer gebruikt;
- in de nachtperiode is der parkeerplaats afgesloten en wordt deze niet gebruikt.

Dit resulteert in de volgende akoestische uitgangspunten.

Tabel 3.1: Aantallen verkeersbewegingen

Locatie	Aantal parkeerplaatsen	Aantal verkeersbewegingen		
		07.00-19.00 u ¹	19.0-23.00 u ¹	23.00-07.00u
Oost van Kennedylaan	54	648	54	11
Noord van Breusterstraat	50	600	50	10
Oost van plangebied	45	540	45	9
Zuid van Breusterstraat	13	156	52	0

¹ Voor de dag- en avondperiode is dit aantal tevens het aantal bewegingen met winkelwagentjes.

Tabel 3.2: Gehanteerde bronvermogens

Bron	L _w (langtijdgemiddeld)	L _w (maximaal)
Personenwagen	90	99*
Winkelwagentje	77	n.v.t.*

* De relevante piekniveaus op het parkeerterrein van de PLUS-markt worden veroorzaakt door het dichtslaan van portieren. In bijlage I is een uitwerking opgenomen van de meting voor het bepalen van de immissierelevante bronvermogen.

3.3 Rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999. Hiertoe is gebruik gemaakt van het softwareprogramma GeoMilieu, versie 2.11. In figuur 1 t/m 3c is een overzicht opgenomen van het opgestelde rekenmodel. De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage II.

4 Resultaten akoestische berekeningen

4.1 Parkeren op openbaar terrein

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) ten gevolge van de activiteiten op het parkeerterrein (parkeren auto's en rijden winkelwagentjes). De geluidbelastingen zijn gepresenteerd voor de dag-, avond- en nachtperiode. Bijlage III geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten in de rekenpunten.

Tabel 4.1: Geluidbelastingen parkeren op openbaar terrein

Rekenpunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht
Richtwaarde		50	45	40
01	Von Geusauplein 8	50	45	35
02	Kennedylaan 3	47	43	33
04	Breusterstraat 41a	45	39	28
09	Breusterstraat 54	48	43	32
10	Breusterstraat 54	47	41	31
11	Kriekenstraat 11	36	32	22
15	Von Geusauplein 12	48	44	34
16	Kennedylaan 5	46	42	32
17	Breusterstraat 54	47	42	32
19	Breusterhof 2	45	39	29
20	Breusterhof 47	46	39	29

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) vanwege het parkeren op openbaar terrein bedraagt ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen ten hoogste 50 dB(A) gedurende de dag-, 45 dB(A) in de avond- en 35 dB(A) in de nachtperiode. Deze geluidniveaus voldoen aan de voorkeursgrenswaarden van de Circulaire Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer.

4.2 Parkeren binnen de inrichting

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ten gevolge van het parkeren binnen de inrichtingsgrenzen van de Plus-markt. Bijlage IV geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten in de rekenpunten.

Tabel 4.2: Geluidbelastingen parkeren binnen de inrichting

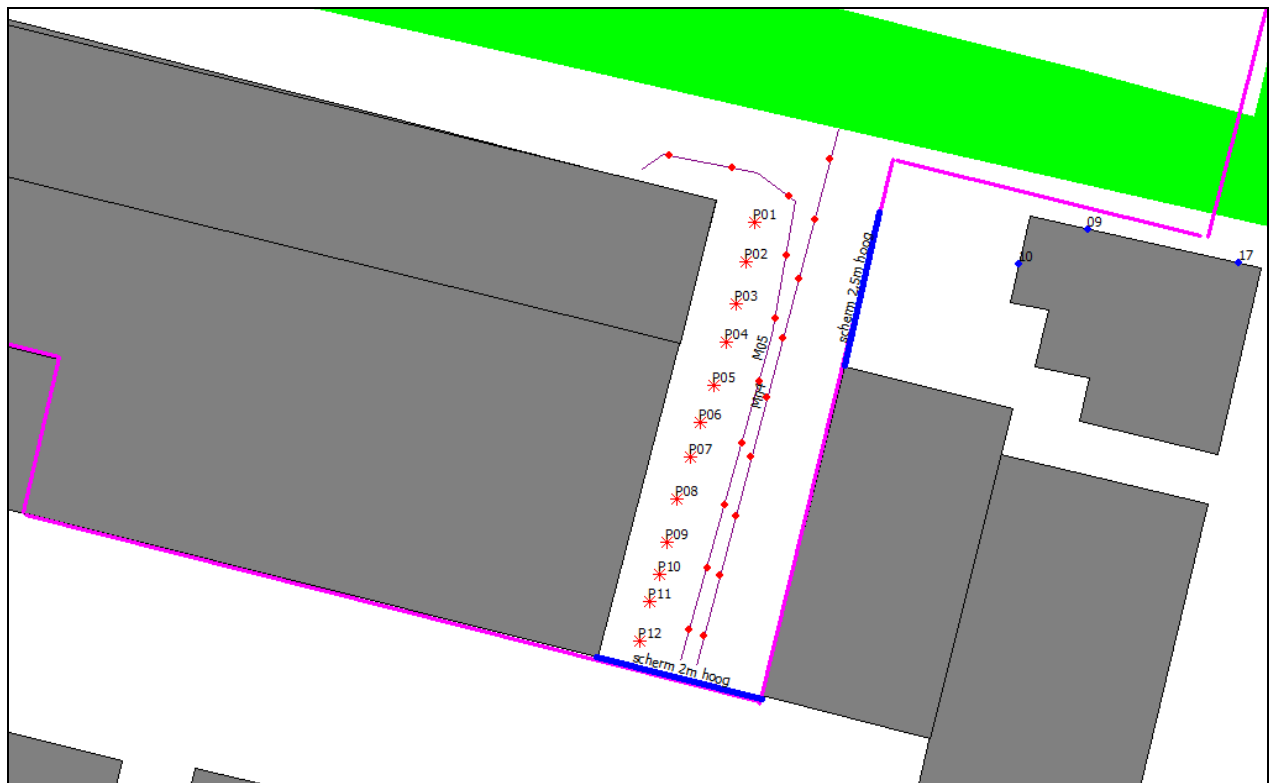
Rekenpunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]			Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Richtwaarde		50	45	40	70	65	60
09	Breusterstraat 54 (voorgevel)	34	34	--	57	57	--
10	Breusterstraat 54 (zijgevel)	43	43	--	66	66	--
11	Kriekenstraat 11	41	42	--	68	68	--

De langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen bedraagt ten hoogste 43 dB(A) gedurende de dag- en avondperiode. Deze geluidniveaus voldoen aan de richtwaarden van stap 2 van de VNG publicatie.

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen bedraagt ten hoogste 66 en 68 dB(A) in zowel de dag- en avondperiode als gevolg van gebruik van de parkeerplaats binnen de inrichtingsgrens van de PLUS-markt. Dit betekent dat de richtwaarde (conform stap 2 van de VNG) in de avondperiode wordt overschreden.

4.3 Maatregelen geluidbelasting parkeren PLUS-markt

Uitgaande van de aangegeven representatieve bedrijfssituatie (paragraaf 2.2.) wordt de richtwaarde voor het maximale geluidniveau (L_{Amax}) in de avondperiode vanwege de activiteiten op het parkeerterrein van de PLUS-markt overschreden. Een mogelijke geluidafscherming kan gerealiseerd worden aan de oostzijde (erfgrens met woning Breusterstraat 54) en de zuidzijde (erfgrens met woning Kriekenstraat 11). Na het daar realiseren van een geluidscherm van 2,5 meter hoog (oostzijde) en 2 meter hoog (zuidzijde) kunnen de maximale geluidniveaus bij genoemde woningen verminderd worden tot 65 dB(A). In figuur 4.1 is een situatie weergegeven van de schermmaatregel.



Figuur 4.1. Situatie schermmaatregel

Ter plaatse van de overige woningen zijn geen maatregelen noodzakelijk om de geluidbelasting vanwege het parkeren verder te verminderen.

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) voor de dag-, avond- en nachtperiode. Bijlage V geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten in de rekenpunten.

Tabel 4.3: Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) parkeerterrein inclusief maatregelen

Rekenpunt		Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht
Richtwaarde		70	65	60
09	Breusterstraat 54	56	57	--
10	Breusterstraat 54	59	64	--
11	Kriekenstraat 11	59	65	--

5 Conclusie

In opdracht van Arcadis Nederland BV en Rialto Vastgoedontwikkeling BV zijn de akoestische onderzoeken geactualiseerd die in 2005 en 2008 zijn uitgevoerd en die bij de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan Winkelcentrum Breust-Eijsden zijn gehanteerd. Uit dit geactualiseerd onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Inzake de inrichtingsgebonden activiteiten:

- de **horecafunctie** (binnen het bouwblok) en een eventueel terras buiten het bouwblok is gesitueerd op grotere afstand van de bestaande woningen dan de richtafstand uit de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering;
- de **detailhandel en supermarkt** binnen de bouwblokken ten noorden van de Breusterstraat zijn gesitueerd op grotere afstand van de bestaande woningen dan de richtafstand uit de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering;
- de **laad- en losplaats ten westen van Breusterhof, de laad en losplaats ten oosten van de Kennedylaan en de bestaande laad- en losplaats van de PLUS-markt** is gesitueerd op grotere afstand van de bestaande woningen dan de richtafstand uit de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering;
- de **parkeerplaats binnen de inrichtingsgrenzen van de PLUS-markt** is gesitueerd op een kleinere afstand van de bestaande woningen dan de richtafstand uit de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering. De langtijdgemiddelde en de maximale geluidbelasting vanwege het parkeren en het gebruik van de winkelwagens bedraagt, na de realisatie van een geluidafscherming van 2.5 meter hoogte op de perceelgrens met woning Breusterstraat nr. 54 en 2 meter hoogte op de perceelgrens met de woning Kriekenstraat nr. 11, minder dan de geluidniveaus die krachtens de VNG-publicatie als milieu hygiënisch verantwoord kunnen worden aangemerkt.

Inzake de activiteiten op openbaar terrein:

- de langtijdgemiddelde geluidbelasting vanwege **parkeren en het gebruik van de winkelwagens op de openbare parkeerplaatsen** bedraagt minder dan 50 dB(A) etmaalwaarde en voldoet aan de voorkeursgrenswaarden van de Circulaire Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer.

Op basis van deze conclusies kan gesteld worden dat het bestemmingsplan Winkelcentrum Breust-Eijsden akoestisch is te verantwoorden.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

De heer dr. F.L.H. Vanweert
Strategisch Adviseur

Figuren

- Figuur 1 Overzicht rekenmodel: objecten
Figuur 2 Overzicht rekenmodel: immissiepunten
Figuur 3a-c Overzicht rekenmodel: bronnen



Industrielawaai - IL, [20130414: versie 3 - Rekenmodel] , Geomilieu V2.11

Figuur 1: Overzicht rekenmodel
Objecten



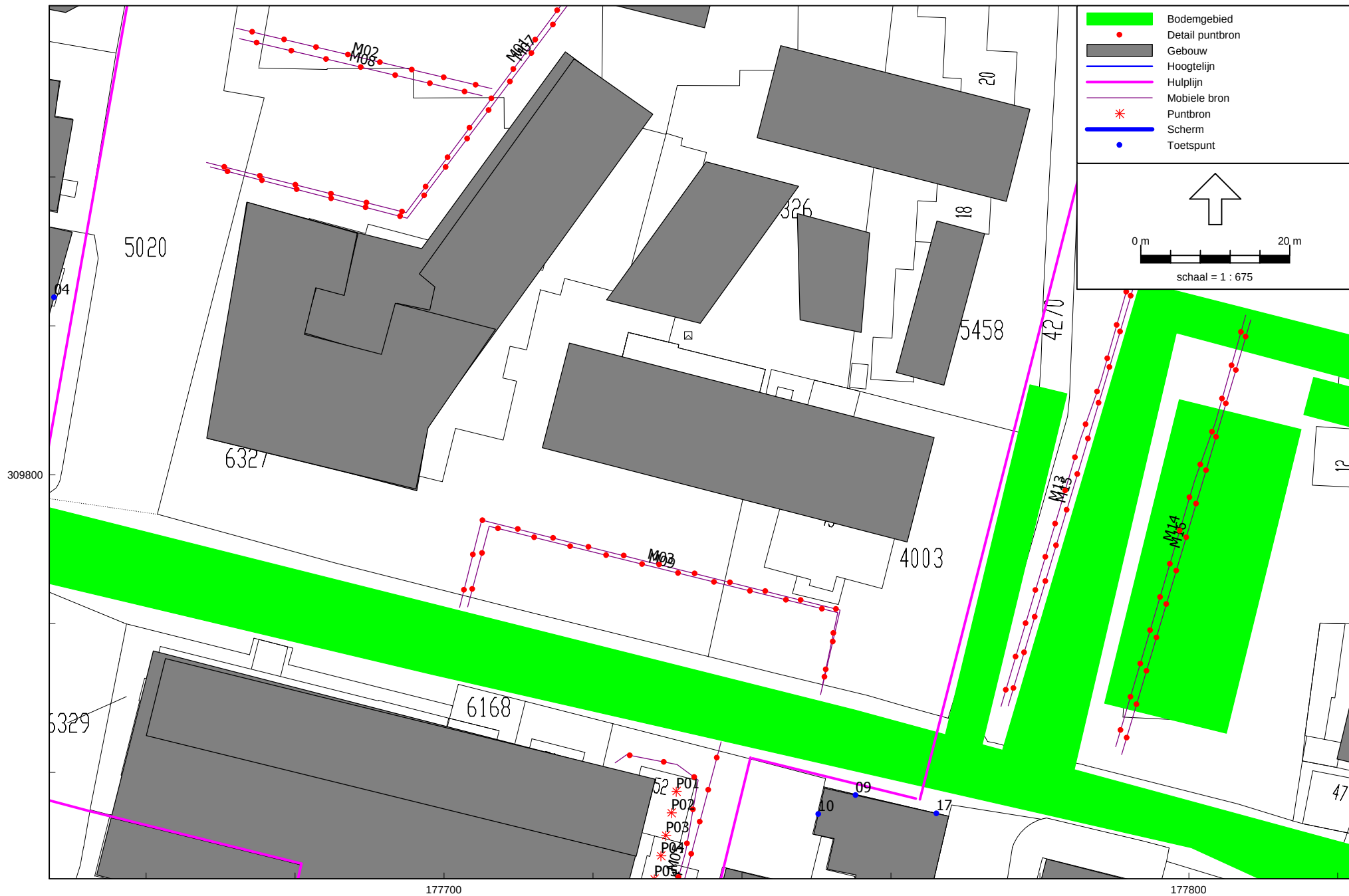
177600
Industrielaan - IL, [20130414: versie 3 - Rekenmodel], Geomilieu V2.11

Figuur 2: Overzicht rekenmodel
immissiepunten



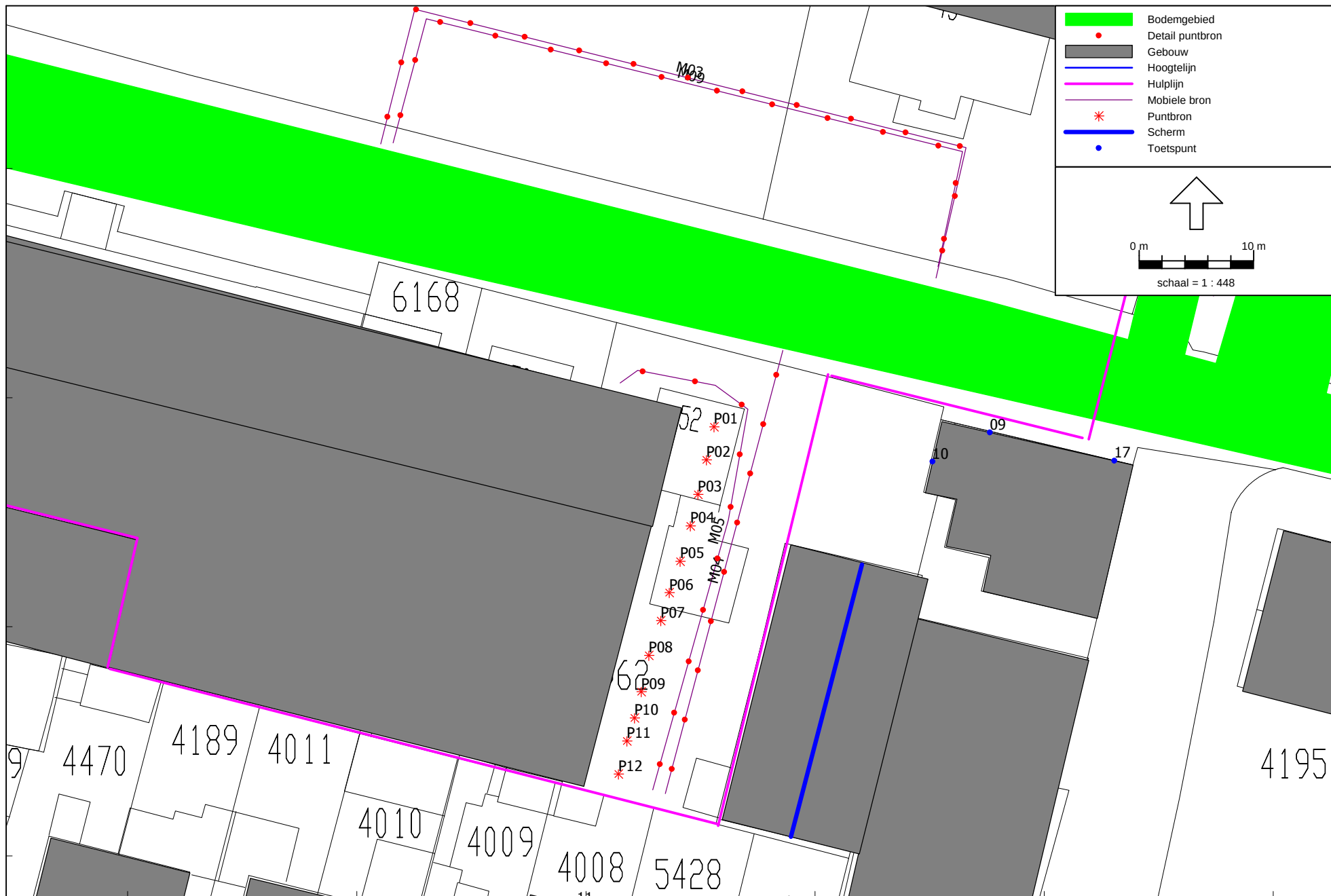
Industrielawaai - IL, [20130414: versie 3 - Rekenmodel] , Geomilieu V2.11

Figuur 3a: overzicht rekenmodel
bronnen



Industrielaai - IL, [20130414: versie 3 - Rekenmodel] , Geomilieu V2.11

Figuur 3b: overzicht rekenmodel
bronnen



Industrielawaai - IL, [20130414: versie 3 - Rekenmodel] , Geomilieu V2.11 177700

Figuur 3c: overzicht rekenmodel
bronnen

Bijlage I Uitwerking meting

oplossingen zijn ons vak

Methode II.2 / C2

Projectnummer: 20130414
Bedrijf: Pieken portier

Bronnummer:		P--		Bronnaam:		Portierdeur Piek					
Bronhoogte	h_b :	1 m	Meetafstand:	r	2 m						
Meethoogte	h_o :	1,5 m									
Methode II.2		halve bol									
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	54,9	62,9	69,1	69,2	70,0	72,2	71,4	68,5	65,3	78,4
Correcties voor reflecties	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{geo}	[dB]	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
$a_{il}R$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Halve bol correctie	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}	[dB(A)]	69,9	77,9	84,1	84,2	85,0	87,2	86,4	83,5	80,4	93,4

Bronnummer:		P--		Bronnaam:			Portierdeur Piek					
Bronhoogte	h_b :	1 m	Meetafstand:	r	2 m							
Meethoogte	h_o :	1,5 m										
Methode II.2		halve bol										
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal	
L_p	[dB(A)]	59,4	67,4	72,0	77,2	77,4	76,3	75,5	72,1	70,0	83,7	
Correcties voor reflecties	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
D_{geo}	[dB]	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0		
$a_{il}R$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Halve bol correctie	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	[dB(A)]	74,4	82,4	87,0	92,3	92,5	91,3	90,5	87,1	85,0	98,7	

Bronnummer:		0		Bronnaam:								
Bronhoogte	h_b :	m	Meetafstand:	r	m							
Meethoogte	h_o :	m										
Methode II.2		halve bol										
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal	
L_p	[dB(A)]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	
Correcties voor reflecties	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
D_{geo}	[dB]	#GETAL!	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####		
$a_{il}R$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Halve bol correctie	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	[dB(A)]	#GETAL!	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

oplossingen zijn ons vak

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Rekenmodel

Model eigenschap

Omschrijving	Rekenmodel
Verantwoordelijke	p.kerckhoffs
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(177468,35, 309003,51) - (178339,03, 310783,08)
Aangemaakt door	p.kerckhoffs op 7-3-2013
Laatst ingezien door	p.kerckhoffs op 14-3-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Model: Rekenmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
06	Gebouw	177863,57	309816,12	9,00	0,00	0 dB	0,80
08	Gebouw	177808,74	309831,67	9,00	0,00	0 dB	0,80
15	bestaande bebouwing	177895,05	309791,98	9,00	0,00	0 dB	0,80
16	bestaande bebouwing	177905,28	309820,00	9,00	0,00	0 dB	0,80
17	bestaande bebouwing	177891,01	309779,05	9,00	0,00	0 dB	0,80
18	bestaande bebouwing	177900,97	309826,73	9,00	0,00	0 dB	0,80
19	bestaande bebouwing	177912,66	309853,72	9,00	0,00	0 dB	0,80
20	bestaande bebouwing	177910,21	309795,55	3,00	0,00	0 dB	0,80
21	bestaande bebouwing	177904,39	309782,39	3,00	0,00	0 dB	0,80
22	bestaande bebouwing	177915,41	309867,19	3,00	0,00	0 dB	0,80
23	bestaande bebouwing	177925,44	309873,31	3,00	0,00	0 dB	0,80
24	bestaande bebouwing	177960,23	309883,57	3,00	0,00	0 dB	0,80
25	bestaande bebouwing	177967,93	309897,48	9,00	0,00	0 dB	0,80
26	bestaande bebouwing	177971,22	309984,28	9,00	0,00	0 dB	0,80
27	bestaande bebouwing	177990,27	309901,51	9,00	0,00	0 dB	0,80
28	bestaande bebouwing	177991,36	309986,84	9,00	0,00	0 dB	0,80
29	bestaande bebouwing	177992,10	309959,74	9,00	0,00	0 dB	0,80
30	bestaande bebouwing	177992,83	309939,60	9,00	0,00	0 dB	0,80
31	bestaande bebouwing	177907,13	309901,88	9,00	0,00	0 dB	0,80
32	bestaande bebouwing	177899,44	309915,79	9,00	0,00	0 dB	0,80
33	bestaande bebouwing	177902,00	309930,44	9,00	0,00	0 dB	0,80
34	bestaande bebouwing	177893,21	309942,89	9,00	0,00	0 dB	0,80
35	bestaande bebouwing	177946,68	309897,85	9,00	0,00	0 dB	0,80
36	bestaande bebouwing	178015,54	309989,04	9,00	0,00	0 dB	0,80
37	bestaande bebouwing	178021,39	310004,05	9,00	0,00	0 dB	0,80
38	bestaande bebouwing	178062,41	309867,82	9,00	0,00	0 dB	0,80
39	bestaande bebouwing	178077,43	309882,83	9,00	0,00	0 dB	0,80
40	bestaande bebouwing	178075,60	309930,81	9,00	0,00	0 dB	0,80
41	bestaande bebouwing	178073,40	309951,68	9,00	0,00	0 dB	0,80
42	bestaande bebouwing	178079,63	309971,46	9,00	0,00	0 dB	0,80
43	bestaande bebouwing	178099,44	310055,94	9,00	0,00	0 dB	0,80
44	bestaande bebouwing	178110,48	310047,66	9,00	0,00	0 dB	0,80
45	bestaande bebouwing	178114,90	310029,44	9,00	0,00	0 dB	0,80
46	bestaande bebouwing	178173,43	309938,34	9,00	0,00	0 dB	0,80
47	bestaande bebouwing	178132,02	310195,08	9,00	0,00	0 dB	0,80
48	bestaande bebouwing	178086,19	310181,27	9,00	0,00	0 dB	0,80
49	bestaande bebouwing	177927,69	310089,66	9,00	0,00	0 dB	0,80
50	bestaande bebouwing	178036,70	310062,95	9,00	0,00	0 dB	0,80
51	bestaande bebouwing	178026,45	310035,31	9,00	0,00	0 dB	0,80

Model: Rekenmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl.	1k
52	bestaande bebouwing	178025,21	310036,24	9,00	0,00	0 dB	0,80	
53	bestaande bebouwing	178014,03	310018,23	9,00	0,00	0 dB	0,80	
54	bestaande bebouwing	178022,41	310087,49	9,00	0,00	0 dB	0,80	
55	bestaande bebouwing	178015,27	310095,87	9,00	0,00	0 dB	0,80	
56	bestaande bebouwing	177982,35	310076,00	9,00	0,00	0 dB	0,80	
57	bestaande bebouwing	177886,26	309967,09	9,00	0,00	0 dB	0,80	
58	bestaande bebouwing	177887,82	309985,84	9,00	0,00	0 dB	0,80	
59	bestaande bebouwing	177887,04	310004,20	9,00	0,00	0 dB	0,80	
60	bestaande bebouwing	177879,62	310027,63	9,00	0,00	0 dB	0,80	
61	bestaande bebouwing	177944,85	310002,63	9,00	0,00	0 dB	0,80	
62	bestaande bebouwing	177854,62	310005,37	9,00	0,00	0 dB	0,80	
63	bestaande bebouwing	177848,76	309995,60	9,00	0,00	0 dB	0,80	
64	bestaande bebouwing	177836,26	309908,50	9,00	0,00	0 dB	0,80	
65	bestaande bebouwing	177855,01	309979,98	9,00	0,00	0 dB	0,80	
66	bestaande bebouwing	177865,56	309956,93	9,00	0,00	0 dB	0,80	
67	bestaande bebouwing	177864,38	309938,97	9,00	0,00	0 dB	0,80	
68	bestaande bebouwing	177874,22	309930,33	9,00	0,00	0 dB	0,80	
69	bestaande bebouwing	177823,94	309718,52	9,00	0,00	0 dB	0,80	
70	bestaande bebouwing	177825,74	309734,19	9,00	0,00	0 dB	0,80	
71	bestaande bebouwing	177798,93	309743,52	9,00	0,00	0 dB	0,80	
72	bestaande bebouwing	177919,42	309690,81	9,00	0,00	0 dB	0,80	
73	bestaande bebouwing	177913,10	309693,82	9,00	0,00	0 dB	0,80	
74	bestaande bebouwing	177893,22	309703,16	9,00	0,00	0 dB	0,80	
75	bestaande bebouwing	177878,76	309759,79	9,00	0,00	0 dB	0,80	
76	bestaande bebouwing	177848,64	309701,35	9,00	0,00	0 dB	0,80	
77	bestaande bebouwing	177871,62	309713,89	9,00	0,00	0 dB	0,80	
78	bestaande bebouwing	178011,60	309791,12	9,00	0,00	0 dB	0,80	
79	bestaande bebouwing	178004,67	309758,89	9,00	0,00	0 dB	0,80	
80	bestaande bebouwing	177999,55	309715,51	9,00	0,00	0 dB	0,80	
81	bestaande bebouwing	177981,17	309684,78	9,00	0,00	0 dB	0,80	
82	bestaande bebouwing	178005,57	309696,53	9,00	0,00	0 dB	0,80	
83	bestaande bebouwing	177964,31	309676,05	9,00	0,00	0 dB	0,80	
84	bestaande bebouwing	177973,64	309663,70	9,00	0,00	0 dB	0,80	
85	bestaande bebouwing	177949,24	309656,77	9,00	0,00	0 dB	0,80	
86	bestaande bebouwing	177922,10	309668,13	9,00	0,00	0 dB	0,80	
87	bestaande bebouwing	177864,16	309691,07	9,00	0,00	0 dB	0,80	
88	bestaande bebouwing	177860,84	309677,19	9,00	0,00	0 dB	0,80	
89	bestaande bebouwing	177904,60	309681,41	9,00	0,00	0 dB	0,80	
90	bestaande bebouwing	177857,52	309663,31	9,00	0,00	0 dB	0,80	

Model: Rekenmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
91	bestaande bebouwing	177854,20	309648,82	9,00	0,00	0 dB	0,80
92	bestaande bebouwing	178013,52	309810,66	9,00	0,00	0 dB	0,80
93	bestaande bebouwing	178078,01	309849,98	9,00	0,00	0 dB	0,80
94	bestaande bebouwing	177850,64	309635,56	9,00	0,00	0 dB	0,80
95	bestaande bebouwing	177928,25	309531,95	9,00	0,00	0 dB	0,80
96	bestaande bebouwing	177938,10	309604,83	9,00	0,00	0 dB	0,80
97	bestaande bebouwing	177955,04	309542,58	9,00	0,00	0 dB	0,80
98	bestaande bebouwing	177918,40	309507,92	9,00	0,00	0 dB	0,80
99	bestaande bebouwing	177807,12	309573,32	9,00	0,00	0 dB	0,80
100	bestaande bebouwing	177814,61	309649,88	9,00	0,00	0 dB	0,80
101	bestaande bebouwing	177837,90	309715,39	9,00	0,00	0 dB	0,80
102	bestaande bebouwing	177838,98	309693,06	9,00	0,00	0 dB	0,80
103	bestaande bebouwing	177907,80	309498,89	9,00	0,00	0 dB	0,80
104	bestaande bebouwing	177828,74	309519,84	9,00	0,00	0 dB	0,80
105	bestaande bebouwing	177824,78	309528,14	9,00	0,00	0 dB	0,80
106	bestaande bebouwing	177833,88	309564,91	9,00	0,00	0 dB	0,80
107	bestaande bebouwing	177823,20	309480,70	9,00	0,00	0 dB	0,80
108	bestaande bebouwing	177920,53	309375,67	9,00	0,00	0 dB	0,80
109	bestaande bebouwing	177865,09	309317,46	9,00	0,00	0 dB	0,80
110	bestaande bebouwing	177779,94	309351,51	9,00	0,00	0 dB	0,80
111	bestaande bebouwing	177802,12	309420,02	9,00	0,00	0 dB	0,80
112	bestaande bebouwing	177821,92	309427,55	9,00	0,00	0 dB	0,80
113	bestaande bebouwing	177804,89	309453,68	9,00	0,00	0 dB	0,80
114	bestaande bebouwing	177806,47	309472,30	9,00	0,00	0 dB	0,80
115	Gebouw	177819,91	309761,82	9,00	0,00	0 dB	0,80
121	gebouw	177688,89	309904,05	8,00	0,00	0 dB	0,80
118	gebouw	177646,19	309908,48	8,00	0,00	0 dB	0,80
117	gebouw	177633,19	309896,85	8,00	0,00	0 dB	0,80
119	gebouw	177636,89	309880,29	8,00	0,00	0 dB	0,80
120	gebouw	177716,38	309925,86	8,00	0,00	0 dB	0,80
A01	Bestaande woning	177653,09	309739,42	8,00	0,00	0 dB	0,80
A02	Bestaande woning	177671,45	309714,17	8,00	0,00	0 dB	0,80
A03	Bestaande woning	177688,90	309710,51	8,00	0,00	0 dB	0,80
A04	Bestaande woning	177706,03	309706,19	8,00	0,00	0 dB	0,80
A05	Bestaande woning	177723,09	309700,95	8,00	0,00	0 dB	0,80
A06	Bestaande woning	177623,50	309725,64	8,00	0,00	0 dB	0,80
A07	Bestaande woning	177630,48	309740,59	8,00	0,00	0 dB	0,80
A08	Bestaande woning	177642,01	309803,61	8,00	0,00	0 dB	0,80
A09	Bestaande woning	177648,02	309835,38	8,00	0,00	0 dB	0,80

Model: Rekenmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
A10	Bestaande woning	177742,23	309713,40	8,00	0,00	0 dB	0,80
A11	Bestaande woning	177751,08	309757,90	8,00	0,00	0 dB	0,80
A12	Bestaande woning	177780,91	309748,39	8,00	0,00	0 dB	0,80
A13	Gebouw	177634,17	309765,02	8,00	0,00	0 dB	0,80
A14	bestaand gebouw	177655,30	309753,91	8,00	0,00	0 dB	0,80
B01	BP Breust	177668,38	309804,84	4,00	0,00	0 dB	0,80
B02	BP Breust	177688,46	309832,42	6,60	0,00	0 dB	0,80
B03	BP Breust	177688,34	309832,42	9,20	0,00	0 dB	0,80
B04	BP Breust	177725,59	309875,69	5,50	0,00	0 dB	0,80
B05	BP Breust	177745,21	309857,63	6,60	0,00	0 dB	0,80
B06	BP Breust	177721,83	309823,46	6,60	0,00	0 dB	0,80
B07	BP Breust	177766,18	309834,08	6,60	0,00	0 dB	0,80
B08	BP Breust	177716,84	309817,66	9,20	0,00	0 dB	0,80
B09	BP Breust	177747,44	309835,06	4,00	0,00	0 dB	0,80
B10	BP Breust	177671,23	309750,12	4,00	0,00	0 dB	0,80
B11	BP Breust	177660,04	309764,95	6,60	0,00	0 dB	0,80
200	Gebouw	177770,93	309900,18	14,00	0,00	0 dB	0,80
201	Gebouw	177778,46	309900,59	14,00	0,00	0 dB	0,80
202	Gebouw	177778,60	309892,78	14,00	0,00	0 dB	0,80
203	Gebouw	177635,03	309770,10	8,00	0,00	0 dB	0,80
204	Gebouw	177715,14	309716,60	8,00	0,00	0 dB	0,80
205	gebouw	177743,86	309720,17	4,00	0,00	0 dB	0,80

Model: Rekenmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
01	nok gebouw	177737,88	309721,67	177744,09	309745,43	5,00	5,00	0,00	0,00	2 dB	0,20	0,20

Model: Rekenmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
03	Bodemgebied	177788,70	309769,30	0,00
04	Bodemgebied	177815,44	309808,07	0,00
05	Bodemgebied	177843,51	309816,76	0,00
06	Bodemgebied	177778,67	309812,08	0,00
07	Bodemgebied	177805,16	309492,08	0,00
10	Bodemgebied	177893,50	309905,33	0,00
11	Bodemgebied	177857,21	309723,87	0,00
12	Bodemgebied	177864,74	309708,12	0,00
13	Bodemgebied	177901,72	309881,36	0,00
14	Bodemgebied	177986,63	309767,00	0,00
15	Bodemgebied	177880,49	309797,13	0,00

Model: Rekenmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Von Geusauplein 8	177696,70	309891,66	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
02	Kennedylaan 3	177652,92	309867,46	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
04	Breusterstraat 41a	177647,66	309823,81	0,00	Relatief	5,00	--	--	Ja
09	Breusterstraat 54	177755,26	309756,96	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
10	Breusterstraat 54	177750,26	309754,41	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
11	Kriekenstraat 11	177719,24	309715,61	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
15	Von Geusauplein 12	177718,16	309891,82	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
16	Kennedylaan 3	177655,68	309883,65	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
17	Breusterstraat 54	177766,12	309754,50	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
19	Breusterhof 2	177825,05	309783,15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
20	Breusterhof 47	177816,43	309829,40	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja

Model: Rekenmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
P01	Parkeren	177731,18	309757,46	0,75	0,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	74,40	82,40	87,00	92,30	92,50	91,30
P03	Parkeren	177729,77	309751,55	0,75	0,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	74,40	82,40	87,00	92,30	92,50	91,30
P04	Parkeren	177729,11	309748,81	0,75	0,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	74,40	82,40	87,00	92,30	92,50	91,30
P05	Parkeren	177728,22	309745,71	0,75	0,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	74,40	82,40	87,00	92,30	92,50	91,30
P06	Parkeren	177727,26	309742,97	0,75	0,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	74,40	82,40	87,00	92,30	92,50	91,30
P07	Parkeren	177726,52	309740,53	0,75	0,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	74,40	82,40	87,00	92,30	92,50	91,30
P08	Parkeren	177725,49	309737,50	0,75	0,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	74,40	82,40	87,00	92,30	92,50	91,30
P09	Parkeren	177724,82	309734,32	0,75	0,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	74,40	82,40	87,00	92,30	92,50	91,30
P10	Parkeren	177724,23	309732,03	0,75	0,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	74,40	82,40	87,00	92,30	92,50	91,30
P11	Parkeren	177723,56	309730,04	0,75	0,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	74,40	82,40	87,00	92,30	92,50	91,30
P12	Parkeren	177722,83	309727,15	0,75	0,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	74,40	82,40	87,00	92,30	92,50	91,30
P02	Parkeren	177730,51	309754,58	0,75	0,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	74,40	82,40	87,00	92,30	92,50	91,30

Model: Rekenmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
P01	90,50	87,10	85,00	98,74	98,74
P03	90,50	87,10	85,00	98,74	98,74
P04	90,50	87,10	85,00	98,74	98,74
P05	90,50	87,10	85,00	98,74	98,74
P06	90,50	87,10	85,00	98,74	98,74
P07	90,50	87,10	85,00	98,74	98,74
P08	90,50	87,10	85,00	98,74	98,74
P09	90,50	87,10	85,00	98,74	98,74
P10	90,50	87,10	85,00	98,74	98,74
P11	90,50	87,10	85,00	98,74	98,74
P12	90,50	87,10	85,00	98,74	98,74
P02	90,50	87,10	85,00	98,74	98,74

Model: Rekenmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Aant.puntbr
M05	Winkelwagens	177722,99	309761,29	177725,83	309725,76	0,75	0,75	0,00	0,00	156	52	--	10
M04	Parkeren auto's	177737,20	309764,13	177726,92	309725,43	0,75	0,75	0,00	0,00	156	52	--	9
M01	Parkeren auto's	177668,12	309841,92	177676,08	309875,95	0,75	0,75	0,00	0,00	648	54	11	22
M02	Parkeren auto's	177706,42	309851,85	177672,11	309859,97	0,75	0,75	0,00	0,00	648	54	11	8
M03	Parkeren auto's	177702,08	309782,14	177750,56	309770,44	0,75	0,75	0,00	0,00	600	50	10	15
M07	Winkelwagens	177668,64	309841,34	177676,40	309876,48	0,75	0,75	0,00	0,00	648	54	--	23
M08	Winkelwagens	177705,11	309850,91	177672,53	309858,56	0,75	0,75	0,00	0,00	648	54	--	7
M09	Winkelwagens	177703,17	309782,25	177750,74	309771,42	0,75	0,75	0,00	0,00	600	50	--	14
M13	Parkeren auto's	177792,24	309826,81	177774,77	309768,87	0,75	0,75	0,00	0,00	372	31	6	13
M14	Parkeren auto's	177807,66	309821,40	177790,19	309763,46	0,75	0,75	0,00	0,00	168	14	3	13
M15	Winkelwagens	177792,92	309826,40	177775,74	309768,94	0,75	0,75	0,00	0,00	372	31	--	12
M16	Winkelwagens	177808,32	309820,77	177791,00	309762,42	0,75	0,75	0,00	0,00	168	14	--	13

Model: Rekenmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
M05	5	36,20	50,10	57,70	57,70	60,80	63,50	72,40	73,00	69,30	77,04	77,04
M04	10	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01	90,01
M01	10	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01	90,01
M02	10	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01	90,01
M03	10	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01	90,01
M07	5	36,20	50,10	57,70	57,70	60,80	63,50	72,40	73,00	69,30	77,04	77,04
M08	5	36,20	50,10	57,70	57,70	60,80	63,50	72,40	73,00	69,30	77,04	77,04
M09	5	36,20	50,10	57,70	57,70	60,80	63,50	72,40	73,00	69,30	77,04	77,04
M13	10	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01	90,01
M14	10	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01	90,01
M15	5	36,20	50,10	57,70	57,70	60,80	63,50	72,40	73,00	69,30	77,04	77,04
M16	5	36,20	50,10	57,70	57,70	60,80	63,50	72,40	73,00	69,30	77,04	77,04

Bijlage III Rekenresultaten geluiduitstraling parkeren openbaar terrein

oplossingen zijn ons vak

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeren (indirecte hinder)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Von Geusauplein 8	1,50	50,3	44,2	33,9	50,3	67,1
01_B	Von Geusauplein 8	5,00	51,3	45,3	35,0	51,3	67,0
02_A	kennedylaan 3	1,50	47,4	41,4	31,1	47,4	65,1
02_B	kennedylaan 3	5,00	49,2	43,2	32,9	49,2	65,0
04_A	Breusterstraat 41a	5,00	44,6	38,6	28,3	44,6	60,9
09_A	Breusterstraat 54	1,50	47,9	41,9	31,5	47,9	66,1
09_B	Breusterstraat 54	5,00	48,8	42,8	32,5	48,8	66,0
10_A	Breusterstraat 54	1,50	47,0	40,9	30,6	47,0	64,1
10_B	Breusterstraat 54	5,00	47,4	41,4	31,0	47,4	63,4
11_A	Kriekenstraat 11	1,50	35,9	29,9	19,6	35,9	55,4
11_B	Kriekenstraat 11	5,00	38,3	32,3	22,0	38,3	55,7
15_A	Von Geusauplein 12	1,50	48,1	42,1	31,8	48,1	65,6
15_B	Von Geusauplein 12	5,00	49,8	43,8	33,5	49,8	65,5
16_A	Kennedylaan 3	1,50	46,4	40,4	30,1	46,4	64,3
16_B	Kennedylaan 3	5,00	48,4	42,4	32,1	48,4	64,2
17_A	Breusterstraat 54	1,50	46,7	40,6	30,3	46,7	65,9
17_B	Breusterstraat 54	5,00	48,0	41,9	31,6	48,0	65,7
19_A	Breusterhof 2	1,50	43,5	37,5	27,2	43,5	65,3
19_B	Breusterhof 2	4,50	45,2	39,2	28,9	45,2	65,1
19_C	Breusterhof 2	7,50	45,4	39,4	29,1	45,4	65,0
20_A	Breusterhof 47	1,50	44,4	38,4	28,1	44,4	65,7
20_B	Breusterhof 47	4,50	45,4	39,4	29,1	45,4	65,5
20_C	Breusterhof 47	7,50	45,5	39,4	29,1	45,5	65,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV Rekenresultaten geluiduitstraling supermarkt (parkeren)

oplossingen zijn ons vak

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Geluiduitstraling supermarkt (directe hinder)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Von Geusauplein 8	1,50	7,2	7,2	--	12,2	46,8
01_B	Von Geusauplein 8	5,00	12,2	12,2	--	17,2	48,7
02_A	kennedylaan 3	1,50	6,0	6,0	--	11,0	44,9
02_B	kennedylaan 3	5,00	6,8	6,8	--	11,8	44,6
04_A	Breusterstraat 41a	5,00	11,2	11,2	--	16,2	48,7
09_A	Breusterstraat 54	1,50	34,5	34,5	--	39,5	64,6
09_B	Breusterstraat 54	5,00	34,4	34,4	--	39,4	64,4
10_A	Breusterstraat 54	1,50	43,2	43,2	--	48,2	74,3
10_B	Breusterstraat 54	5,00	43,2	43,2	--	48,2	74,4
11_A	Kriekenstraat 11	1,50	41,4	41,4	--	46,4	75,7
11_B	Kriekenstraat 11	5,00	41,7	41,7	--	46,7	75,5
15_A	Von Geusauplein 12	1,50	6,7	6,7	--	11,7	46,3
15_B	Von Geusauplein 12	5,00	11,1	11,1	--	16,1	48,3
16_A	Kennedylaan 3	1,50	6,3	6,3	--	11,3	45,4
16_B	Kennedylaan 3	5,00	10,4	10,4	--	15,4	46,4
17_A	Breusterstraat 54	1,50	29,2	29,2	--	34,2	60,5
17_B	Breusterstraat 54	5,00	30,3	30,3	--	35,3	59,9
19_A	Breusterhof 2	1,50	24,2	24,2	--	29,2	60,8
19_B	Breusterhof 2	4,50	24,6	24,6	--	29,6	59,7
19_C	Breusterhof 2	7,50	26,1	26,1	--	31,1	59,6
20_A	Breusterhof 47	1,50	24,9	24,9	--	29,9	61,9
20_B	Breusterhof 47	4,50	24,8	24,8	--	29,8	60,5
20_C	Breusterhof 47	7,50	26,2	26,2	--	31,2	60,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel: Maximaal geluidniveau (LAmax)
Geluiduitstraling supermarkt (parkeren)

Cauberg-Huygen raadgevende Ingenieurs BV

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Geluiduitstraling supermarkt (directe hinder)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Von Geusauplein 8	1,50	33,3	33,3	--
01_B	Von Geusauplein 8	5,00	37,7	37,7	--
02_A	kennedylaan 3	1,50	32,0	32,0	--
02_B	kennedylaan 3	5,00	33,9	33,9	--
04_A	Breusterstraat 41a	5,00	39,1	39,1	--
09_A	Breusterstraat 54	1,50	56,7	56,7	--
09_B	Breusterstraat 54	5,00	56,9	56,9	--
10_A	Breusterstraat 54	1,50	65,9	65,9	--
10_B	Breusterstraat 54	5,00	65,8	65,8	--
11_A	Kriekenstraat 11	1,50	68,4	68,4	--
11_B	Kriekenstraat 11	5,00	68,0	68,0	--
15_A	Von Geusauplein 12	1,50	33,3	33,3	--
15_B	Von Geusauplein 12	5,00	36,8	36,8	--
16_A	Kennedylaan 3	1,50	32,8	32,8	--
16_B	Kennedylaan 3	5,00	36,9	36,9	--
17_A	Breusterstraat 54	1,50	50,4	50,4	--
17_B	Breusterstraat 54	5,00	51,6	51,6	--
19_A	Breusterhof 2	1,50	49,9	49,9	--
19_B	Breusterhof 2	4,50	50,3	50,3	--
19_C	Breusterhof 2	7,50	51,8	51,8	--
20_A	Breusterhof 47	1,50	47,9	47,9	--
20_B	Breusterhof 47	4,50	47,9	47,9	--
20_C	Breusterhof 47	7,50	49,2	49,2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage V Rekenresultaten maatregelen

oplossingen zijn ons vak

Rekenresultaten rekenmodel: Maximaal geluidniveau (LAmax) - incl. maatregelen Cauberg-Huygen raadgevende Ingenieurs BV
 Geluiduitstraling supermarkt (parkeren)

Rapport: Resultatentabel
 Model: rekenmodel maatregelen
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	Breusterstraat 54	1,50	55,5	55,5	--
09_B	Breusterstraat 54	5,00	56,9	56,9	--
10_A	Breusterstraat 54	1,50	59,0	59,0	--
10_B	Breusterstraat 54	5,00	64,3	64,3	--
11_A	Kriekenstraat 11	1,50	59,3	59,3	--
11_B	Kriekenstraat 11	5,00	64,7	64,7	--
17_A	Breusterstraat 54	1,50	50,4	50,4	--
17_B	Breusterstraat 54	5,00	51,6	51,6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen